

SOCIALKOGNITIV TESTNING AF RASKE DANSKE VOKSNE I ALDEREN 20-38 ÅR

Anna Maj Bundsgaard¹ & Vibeke Bliksted²

I artiklen rapporteres resultater fra et studie, hvis formål var a) at undersøge, hvordan raske danske voksne præsterer på udvalgte socialkognitive tests (TASIT, Animerede Trekanter, Brünes Billedordning), og b) at undersøge det potentielle socialkognitive indhold i to kognitive tests (Billedordning WAIS-III og Familiebilleder WMS-III), der begge har gode danske normer i form af mange besvarelser fra forskellige aldersgrupper, som er repræsentative for den almindelige danske befolkning.

46 raske danske voksne i alderen 20-38 år gennemførte et omfattende testbatteri. Resultaterne viste, at de socialkognitive tests havde meget forskellige psykometriske egenskaber, herunder havde nogle alvorlige problemer med loftseffekt. Billedordning og Familiebilleder havde derimod gode psykometriske egenskaber med fin spredning i deltagerens besvarelser. Vi fandt ingen kønsforskelle i testene. En principal komponentanalyse, Principal Component Analysis (PCA), viste en korrelation mellem de to billedordningstest, hvorimod Familiebilleder korrelerede med de "oprigtige" filmklip fra TASIT. På baggrund af resultaterne fra dette studie kan især Billedordningstesten fra WAIS-III anses for at være en lovende kandidat som socialkognitiv test med gode danske normer. Der er dog stadig behov for mere forskning på området.

1.0 Indledning

I Danmark ses der årligt cirka 3500 nye tilfælde af skizofreni, og omkring en tredjedel af alle disse tilfælde ses i aldersgruppen 16-24 år (Flachs et al., 2015). Skizofreni er karakteriseret ved fundamentale og karakteristiske forstyrrelser af tænkning og perception (WHO, 2011). Lidelsen er tilmed karakteriseret ved kognitive vanskeligheder inden for flere domæner, herunder social kognition (Green et al., 2008; Heinrichs & Zakzanis, 1998). Social kognition (SK) defineres som "de mentale processer, der ligger til grund for

1 Cand.psych. Aarhus Universitetshospital Skejby Psykiatrien, Afdeling for Psykoser, Forskningsenheden. Aarhus Universitet, Institut for Klinisk Medicin.

2 Specialpsykolog, ph.d., lektor. Aarhus Universitetshospital Skejby Psykiatrien, Afdeling for Psykoser, Forskningsenheden. Aarhus Universitet, Institut for Klinisk Medicin. Aarhus Universitet, Interacting Minds Centre.

sociale interaktioner; herunder at percipere, fortolke og generere responser til andre menneskers intentioner, dispositioner og adfærd" (Green et al., 2008, p. 1211). I 2006 afholdt National Institute of Mental Health, USA, to konferencer, der havde til formål at vurdere, hvilke kognitive domæner man burde undersøge hos patienter med skizofreni (Green et al., 2008). Ved disse CNTRICS-konferencer (Cognitive Neuroscience Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia) blev SK vurderet som værende værdifuld i forhold til at forstå nogle af de vanskeligheder, man ser hos patienter med skizofreni. Den Nationale Skizofrenidatabase anbefaler, at mindst 90 % af alle nydiagnosticerede patienter med skizofreni under 35 år får foretaget en kognitiv og socialkognitiv udredning hos en psykolog, inden for de første to år efter at diagnosen er blevet stillet (Bliksted, Jepsen, & Fagerlund, 2016).

De socialkognitive vanskeligheder, der ses hos patienter med skizofreni, fordeler sig på fem forskellige domæner (Green et al., 2008): (1) *Theory of Mind* (ToM) defineres som a) vores erkendelse af, at andre mennesker har et sind, der er anderledes end vores eget, og b) vores evne til at forudsige andre menneskers handlinger på baggrund af en repræsentation af deres overbevisninger, ønsker og intentioner (Frith, 1992). ToM kan yderligere opdeles i første ordens-ToM, der refererer til evnen til at forstå, hvad andre mennesker tænker og føler, samt anden ordens-ToM, der refererer til evnen til at forstå, at en anden person kan forstå, hvad en tredje part tænker på eller føler (Perner & Wimmer, 1985). I forskning skelner man ofte mellem implicit og eksplicit ToM (Apperly & Butterfill, 2009; Frith, 2004). Implicit ToM er en medfødt evne til intuitivt at kunne aflæse sociale situationer og sætte sig i andres sted. Eksplicit ToM udvikles i løbet af barndommen og ungdommen. Det omhandler evnen til at kunne opfatte og forstå mere komplekse sociale interaktioner og involverer brug af kognitive funktioner, såsom sproglig forståelse, planlægning og evnen til at kunne danne sig et overblik. (2) *Social perception* vedrører en persons evne til at vurdere og kombinere små, diskrete sociale tegn, som for eksempel kontekstuel information, kropssprog og paralingvistiske tegn (*cues*), for eksempel tonefald og pauser i talestrømmen (Kern & Horan, 2010). (3) *Emotionsprocessing* refererer til evnen til at kunne identificere andres følelser, udtrykke egne følelser samt kunne aflæse og komme med en socialt accepteret reaktion på følelser i en social interaktion, hvilket også ofte refereres til som den emotionelle intelligens (Mayer, Salovey, Caruso, & Sitarenios, 2001). Især negative emotioner, såsom vrede og tristhed, volder problemer hos patienter med skizofreni (Brunet-Gouet & Decety, 2006; Penn, Sanna, & Roberts, 2008). (4) *Social viden* er den viden (opskrift), vi har, om, hvordan man opfører sig passende i forskellige sociale situationer, som for eksempel i en kirke eller på en restaurant (Kern & Horan, 2010). (5) *Attribueringsstil* refererer til den måde, hvorpå en person danner årsagssammenhænge i forhold til positive og negative livsbegivenheder. Der er tale om en form for hyppigt anvendt forklaringsmodel på de interpersonelle oplevelser, personen oplever (Combs, Penn, Wicher, &

Waldheter, 2007). Forskning har vist, at personer med paranoia ofte fejlattribuerer, hvilket kan beskrives som systematiske fejlslutninger, som personen anvender ukritisk i sociale situationer. Ved patienter med skizofreni er en udbredt fejlslutning for eksempel at springe til forhastede konklusioner (Penn et al., 2008).

Socialkognitiv testning er fortsat et nyt område inden for skizofreni, og man har derfor ikke særlig mange tests til rådighed med danske normer (Bliksted et al., 2016). Derfor vil denne artikel forsøge at undersøge og afprøve socialkognitive tests, som måler ToM og social perception, på en rask dansk population. Artiklen vil undersøge testenes validitet, da flere af testene kan være udfordret af alvorlige loftseffekter, der kan skabe misvisende fund og problematisere testenes kliniske anvendelighed (Green et al., 2008; Uttl, 2005). Af denne grund må testene afprøves på en rask population for at få en idé om, hvorledes der scores på de forskellige tests, samt hvordan de forskellige tests korrelerer med hinanden, således at vi kan finde det rigtige udgangspunkt for at vurdere socialkognitive vanskeligheder hos patienter med skizofreni.

Artiklens formål er således at undersøge, hvordan raske danske voksne klarer sig på udvalgte socialkognitive tests, med henblik på på sigt at blive klogere på, hvordan man kan sammensætte et testbatteri, der kan anvendes på patienter med skizofreni. De anvendte tests er valgt ud fra de danske anbefalinger samt ud fra en pragmatisk tilgang, hvor testene skulle være tilgængelige i Danmark, være oversat til dansk og om muligt have danske normer til rådighed (Bliksted et al., 2016). Vi har desuden medtaget Billedordning fra WAIS-III samt Familiebilleder fra WMS-III, hvor der var danske normer til rådighed. Begge disse tests er ikke oprindeligt udviklet til at estimere SK, men er medtaget her, fordi vi havde en hypotese om, at de kunne anvendes til dette formål.

Billedordning indeholder komponenter meget lignende ToM-testen Brünes Billedordning, som er en velvalideret ToM-test inden for skizofreniforskning. En faktoranalyse baseret på de amerikanske normdata fra de 14 WAIS-III-delprøver påviste fem faktorer, heraf en socialkognitiv faktor indeholdende bl.a. Billedordningsprøven (Allen & Barchard, 2009). Endvidere har Billedordningstesten fra WAIS-R, som udkom forud for WAIS-III, været anvendt som socialkognitiv test, baseret på en analyse af patienternes verbale beskrivelser af handlingsforløbene ved hver delopgave (Segal, Westen, Lohr, & Silk, 1993; Segal, Westen, Lohr, Silk, & Cohen, 1992). Socialkognition blev imidlertid ikke anerkendt af Wechsler som et selvstændigt domæne i WAIS, idet man antog, at socialkognition blot er personens intelligens anvendt i sociale sammenhænge (Kihlstrom & Cantor, 2011). På den baggrund udgik Billedordningstesten af nyere versioner af WAIS-testbatteriet. Det er imidlertid blevet påvist senere hen, at socialkognition udgør et selvstændigt domæne adskilt fra de øvrige kognitive domæner (Mehta et al., 2013; Penn et al., 2008). Familiebilleder-delprøven fra WMS-III er oprinde-

ligt udviklet til at teste visuel hukommelse og indlæring. Det har været påvist, at testen derudover også måler audio-verbale færdigheder (Dulay et al., 2002; Harris, 2009). Så vidt vides har Familiebillede ikke tidligere været undersøgt som potentiel socialkognitiv test.

Nærværende artikel skal forsøge at besvare følgende spørgsmål:

Hvad er “normal” social kognition: Hvordan klarer raske danske voksne sig på udvalgte socialkognitive tests?

Hvilken sammenhæng ses der mellem de forskellige tests i forhold til socialkognitive domæner?

2.0 Metode

2.1 Deltagere

Deltagerne blev rekrutteret via et opslag, der blev hængt op på forskellige uddannelsesinstitutioner og offentlige steder, som for eksempel supermarkeder, i perioden januar 2017 til august 2017. For at blive inkluderet i studiet måtte man ikke være diagnosticeret med en alvorlig psykisk sygdom. Tidligere sygdomsperioder med depression, stress og angst var ikke et eksklusionskriterium. Deltagere, der ikke kunne læse og skrive dansk, var ordblinde, eller havde en hjerneskade eller anden alvorlig neurologisk lidelse, blev ekskluderet. Selve testningen blev varetaget af fire forskningsassistenter under supervision af Vibeke Bliksted.

2.2 Kliniske mål

I det følgende beskrives de tests og kliniske interviews, der blev anvendt til at vurdere deltagerne.

2.2.1 Psykopatologi

Present State Examination (PSE, ICD-10) er et semistruktureret måleredskab, der kan anvendes til at estimere psykopatologiske symptomer i henhold til diagnosesystemet ICD-10 (international klassifikation af sygdomme), som anvendes til diagnosticeringen inden for psykiatrien. Deltagere gennemgik hele interviewet med henblik på at sikre, at der var tale om raske kontrolpersoner.

2.2.2 Intelligens

Fire delprøver (Blokmønstre, Matricer, Ordforråd og Ligheder) fra WAIS-IV (Wechsler Adult Intelligence Scale) blev anvendt til at estimere den nuværende estimerede IQ for hver af deltagerne (GAI: General Ability Index) (Wechsler, 2014). De fire delprøver blev valgt, fordi de har meget stor korrelation til en “rigtig” intelligensbedømmelse, som foretages ud fra langt flere delprøver. To af opgaverne (Blokmønstre og Matricer) måler en per-

sons evne til visuel problemløsning, hvorimod de to øvrige test (Ordforråd og Ligheder) måler sproglige færdigheder.

2.2.3 Socialkognitive tests

2.2.3.1 TASIT

TASIT (The Awareness of Social Inference Test) – del 2A, Social Inference (minimal), undersøger ToM og social perception. Den består af 15 små videoklip, hvor professionelle skuespillere udfører små hverdagsinteraktioner, for eksempel på jobbet eller i hjemmet (McDonald, Flanagan, Rollins, & Kinch, 2003). I dette studie er der anvendt den danske version af testen (Bliksted, Fagerlund, Weed, Frith, & Videbech, 2014). Efter hvert klip skal deltageren vurdere, om personerne i klippet var oprigtige eller sarkastiske, ved at analysere både det paralingvistiske (fx tonefald), det ikke-sproglige (fx ansigtsudtryk og gestik) samt det sproglige indhold. Der er tre forskellige slags klip og således fem klip af hver type. I de *oprigtige* klip er der overensstemmelse mellem, hvad personen siger, og de ikke-sproglige og paralingvistiske tegn. I klippene med *simpel sarkasme* er én af personerne sarkastisk, og der er ikke overensstemmelse mellem det sproglige og ikke-sproglige indhold samt ansigtsudtryk. Man er kun i stand til at identificere den simple sarkasme, hvis man er i stand til at fortolke disse modsætninger mellem det sagte og det usagte. I klippene med *paradoksale sarkasme* er dialogen mellem personerne kun meningsfuld, hvis man indser, at den ene af personerne er sarkastisk. Forskellen på den simple sarkasme og den paradoksale sarkasme er, at det sproglige indhold i den simple sarkasme godt kan være ment oprigtigt, men at en rigtig fortolkning kræver, at man fanger det modstridende i det ikke-sproglige indhold. I den paradoksale sarkasme giver det sproglige indhold derimod ikke mening, hvis ikke man opfatter, at den ene person er meget sarkastisk. Alle tre typer af filmklip indebærer anden ordens-ToM. Hvert filmklip er efterfulgt af fire spørgsmål, der vedrører, hvad personerne *gør, forsøger at sige, tænker og føler*, hvortil deltagerne skal svare *ja, nej eller ved ikke*.

2.2.3.2 Animerede trekanter

Animerede Trekanter (AT) er en test, der estimerer evnen til at tilskrive mentale tilstande til lydløse animationer for på den måde at give et indblik i deltagerens ToM (Abell, Happe, & Frith, 2000). Testen består af otte små videoklip, der varer mellem 38 og 41 sekunder. I hvert klip ser man to trekanter, der bevæger sig inden for et bestemt område. I fire af klippene bevæger trekanterne sig tilfældigt rundt og uafhængigt af hinanden, for eksempel ved at bumpe rundt (tilfældige filmklip). I de fire øvrige klip forsøger den ene trekant intentionelt at påvirke eller ændre den "mentale tilstand" hos den anden trekant (for eksempel ved at drille den) (ToM-klip). Efter at deltageren har set et filmklip, bliver vedkommende spurgt om, hvad man synes, der foregik i den netop viste film. Deltagerens svar blev optaget, transskriberet

og senere scoret på to parametre: Intentionalitet (i hvor høj grad blev der henvist til mentale tilstande? score 0-5) og Nøjagtighed (i hvor stort omfang stemte beskrivelsen overens med det tilsigtede hændelsesforløb? score 0-3) (Castelli, Frith, Happé, & Frith, 2002; Castelli, Happé, Frith, & Frith, 2000; Russell, Reynaud, Herba, Morris, & Corcoran, 2006). Hver deltagers svar blev evalueret og scoret uafhængigt af to forskningsassistenter. Der var høj konsensus mellem de to scoringer. Overensstemmelsen mellem de to forskningsassistents scoringer blev udregnet med kappa-værdier og var moderat til betragtelig (tilfældige film: $k = 0.73$, $Z = 5.45$, $p < 0.0001$; ToM-film: $k = 0.78$, $Z = 6.72$, $p < 0.0001$; Nøjagtighed tilfældig: $k = 0.62$, $Z = 7.03$, $p < 0.001$; Nøjagtighed ToM: $k = 0.43$, $Z = 6.72$, $p < 0.001$).

2.2.3.3 Familiebilleder I og II

Familiebilleder I og II er en delopgave fra WMS-III (Wechslers Memory Scale, 3. udgave), der er udviklet til at estimere domænerne visuel indlæring og hukommelse (Wechsler, 1997). I Familiebilleder I viser man deltageren fire forskellige scenarier (for eksempel en skovtur) med figurative familie-medlemmer. Deltageren bliver bedt om at huske, så meget han/hun kan, om hvert scenarie. Scenariet vises i ti sekunder. Når alle fire scenarier er vist, bliver deltageren bedt om at huske, hvilke personer der var med i hvert scenarie, hvor de befandt sig på billedet, og hvad de foretog sig (aktivitet). Deltagerne bliver vist en gitterkvadrant med tal og skal ud fra denne angive figurenes lokalisation i scenariet. Der kan opnås 4 point for hver person i hvert scenarie (1 point for korrekt person, 1 point for korrekt lokalisation og op til 2 point for fuldstændig korrekt beskrivelse af pågældendes aktivitet). Familiebilleder II administreres 25-35 minutter efter Familiebilleder I. Her præsenteres deltageren for gitterkvadranten og skal så forsøge at genkalde sig de samme informationer om hvert scenarie som i Familiebilleder I (person, lokalisation og aktivitet).

2.2.3.4 Brünes Billedordning

Brünes Billedordning er udviklet til at estimere ToM (Brüne, 2003). Den består af seks opgaver, og hver opgave består af fire små tegneserie-billeder, som tilsammen skaber en historie. Billederne bliver lagt op i en forkert rækkefølge, og deltagerne bliver herefter bedt om at lægge billederne i den rigtige rækkefølge, således at de viser et logisk handlingsforløb. Hvis besvarelsen ikke er rigtig, lægges kortene i den korrekte rækkefølge. Herefter får deltagerne spørgsmål til historien. Der spørges ind til forståelse af første og anden ordens-ToM-antagelser (sande og falske), tredje ordens-ToM-antagelser, forståelse af gensidighed og bedrag samt opdagelse af snyd. Der er ligeledes to virkelighedsspørgsmål. Der gives 1 eller 2 point for hvert billede, der er placeret i korrekt rækkefølge, samt 1 point for hvert rigtigt svar på de efterfølgende spørgsmål.

2.2.3.5 Billedordning

Denne delprøve er fra WAIS-III (Wechslers Adult Intelligence Scale, 3. udgave) (Wechsler, 1997) og minder om Brünes Billedordning. Der er 11 opgaver, og hver opgave består af en serie billedkort, som fortæller en historie. Historierne kan både vedrøre forskellige former for direkte social interaktion, men også forskellige former for indirekte social interaktion, hvor der for eksempel indgår snyd. Kortene placeres i en forkert rækkefølge, som er fastlagt på forhånd. Herefter bliver deltagerne bedt om at flytte rundt på kortene, så de danner en logisk sammenhængende historie. Tiden registreres, og der er en tidsfrist for hver opgave.

2.3. Dataanalyse

De statistiske analyser blev foretaget med Stata IC 15-software. Alle data er undersøgt for spredning og outliers (ekstreme observationer). Statistiske analyser vedrørende kønsforskelle samt gennemsnit og 95 % konfidensintervaller af de kontinuerte data er udregnet i overensstemmelse med datafordelingen på variablene (generaliseret lineær model (GLM), Mann Whitney U-test, generaliseret lineær model med Gammafordeling). Kønsforskelle blev udregnet med IQ som kovariat. Ved de kategorielle data er der lavet optælling af kategorier med angivelse af procenttal. Ved sammenligning af kategorielle data er anvendt Fisher's Exact-test (da talværdien i et af felterne var mindre end fem). Idet de socialkognitive tests ikke var normalfordelte, blev der angivet median, interkvartil spændvidde (Interquartile Range, IQR), testens spændvidde samt observerede minimums- og maksimumsscoringer. Vurdering af loftseffekt blev bedømt ud fra Uttls definition, hvor en variabel anses for at have en alvorlig loftseffekt, hvis summen af gennemsnittet samt standardafvigelsen er større end testens maksimale score (Uttl, 2005). Interkorrelationer blev udregnet med Spearman's Rank-korrelation, da data ikke var normalfordelt. Multipel regression blev anvendt til at lave en principal komponentanalyse (PCA) med egenkvadrater > 1 .

3.0 Resultater

3.1 Demografi, IQ og kønsforskelle

I studiet deltog 46 deltagere mellem 20 og 38 år. Gennemsnitsalderen var knap 26 år. Alle deltagere havde som minimum en ungdomsuddannelse, og 84 % af deltagerne havde som minimum en mellemlang eller faglært uddannelse. 89 % af deltagerne var i beskæftigelse enten som studerende (63 %) eller i arbejde (26 %). Mændene scorede signifikant højere på estimeret IQ ($z = -2.10$, $p = 0.04$) (tabel 1).

Tabel 1: Demografi, IQ og kønsforskelle.

	Deltagere (N = 46)	Kønsforskelle	
		Statistik	p-værdi
Alder, gennemsnit (95 % konfidensinterval^a)	25,61 (24,45;26,89)	$z = -1,86^b$	0,06
Kvinder, N (%)	24 (52,17)	-	-
Antal års gennemført uddannelse, gennemsnit (95 % konfidensinterval)	15,93 (3,76;16,84)	$z = -1,00^b$	0,32
Højest påbegyndte uddannelse, N (%):		$\chi^2 = 1,85^c$	0,44
Lang uddannelse	14 (30,4)		
Mellemlang/faglært uddannelse	25 (53,4)		
Ungdomsuddannelse	7 (15,2)		
Beskæftigelse, N (%):		$\chi^2 = 2,08^c$	0,42
Studerende	29 (63,0)		
I arbejde	12 (26,1)		
Ledig	5 (10,9)		
Forsørgelsesgrundlag, N (%):		$\chi^2 = 2,04^c$	0,66
S.U.	25 (54,3)		
Lønnet arbejde	14 (30,4)		
Dagpenge	5 (10,9)		
Andet	2 (4,3)		
WAIS-IV (estimeret IQ)^d, gennemsnit (95 % konfidensinterval)	117,54 (113,96;121,13)	$z = -2,10^e$	0,04 ^{f*}

^aEt statistisk mål for, hvor præcis vores måling er. Intervallet angiver, inden for hvilken spændvidde vi med 95 %'s sikkerhed vil kunne forvente at finde den "sande" værdi. Jo mere snævert konfidensinterval, jo mere præcis er måleresultatet. ^bGeneraliseret lineær model (GLM) med en gammafordeling, ^cFisher's Exact Test, ^dWechsler Adult Intelligence Scale-IV General Ability Index (GAI) (baseret på delprøverne Blokmønstre, Ligheder, Matricer, Ordforråd), ^eMann-Whitney U-test, ^fIQ mænd = 121,68; IQ kvinder = 113,76. *Betyder, at forskellen er statistisk signifikant, $p < 0.05$.

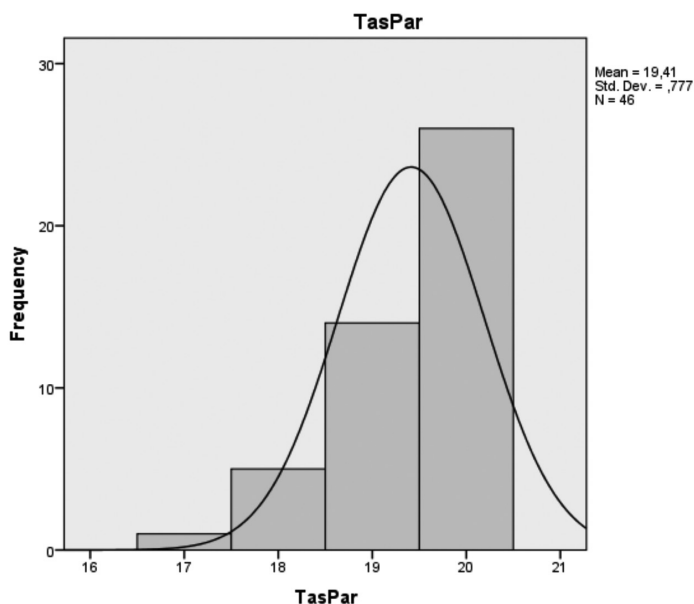
3.2. Social kognition

Af tabel 2 fremgår medianværdier, interkvartil spændvidde, den observerede spændvidde, testens designede spændvidde samt en vurdering af testens loftsværdi. Vi fandt ingen kønsforskelle på de anvendte socialkognitive test. Der var alvorlige loftseffekter ved en del af de socialkognitive test, herunder de to sarkasme-delprøver fra TASIT 2A, nøjagtighedsmålet for de tilfældige trekantsanimationer, den procentvise genkaldelse ved Familiebilleder II samt samtlige mål ved Brünes Billedordning. Loftseffekt kaldes også for venstreforskydning, hvilket betyder, at data fordelte sig skævt, således at den største del af scoringer fordelte sig til højre for midten, hvilket er eksemplificeret ved variabelen Paradoksal Sarkasme i et histogram nedenfor. Besvarelserne ved de øvrige socialkognitive scorer var mere jævnt fordelt med størstedelen af scoringerne fordelt midt i intervallet.

Tabel 2: Gennemsnitlige præstationer på socialkognitive tests (N = 46).

	Median	IQR ^a	Observeret spændvidde	Testens spændvidde	Gnm.snit + std.afv. ^b
TASIT del 2A Social Inference					
Oprigtig	17	4	12-20	0-20	19,60
Simpel sarkasme	19	3	11-20	0-20	20,15*
Paradoksalsarkasme	20	1	17-20	0-20	20,19*
Total	55	5	47-60	0-60	57,50
Animerede trekanter^c					
Nøjagtighed (ToM)	8,5	2	4,5-12	0-12	10,32
Nøjagtighed (tilfældig)	12	2	7-12	0-12	12,42*
Intentionalitet (ToM)	16	3	9-20	0-20	18,52
Intentionalitet (tilfældig)	0	1,5	0-5	0-20	2,27
Familiebilleder I og II					
Familie I-genkaldelse	50,5	17	26-64	0-64	58,45
Familie I-skaleret score	10	6	4-16	0-19	13,17
Familie II-genkaldelse	49,5	16	25-64	0-64	58,10
Familie II-skaleret score	10	5	4-16	0-19	13,16
Procentvis genkaldelse	100	3	78,60-100	0-100	103,86*
Brünes Billedordning					
Første ordens-antagelser	2	0	1-2	0-2	2,13*
Første ordens falske antagelser	3	0	2-3	0-3	3,16*
Anden ordens-antagelser	2	0	2-2	0-2	2*
Anden ordens falske antagelser	3	0	2-3	0-3	3,20*
Tredje ordens falske antagelser	3	0	3-3	0-3	3*
Virkelighed	2	0	2-2	0-2	2*
Reciprocitet	3	0	2-3	0-3	3,18*
Bedrag	3	0	3-3	0-3	3*
Snyd	2	0	1-2	0-2	2,13*
Total ToM	23	0	19-23	0-23	24,09*
Billedordning (WAIS-III)					
Råscore	18	4	6-22	0-22	20,40
Skaleret score	11	3	3-16	0-19	13,25

^aInterquartile range; ^bGennemsnit + standardafvigelse (til vurdering af alvorlig lofteffekt ad modum, Uttl, 2005); ^cN = 45. *Angiver, at testen har alvorlige problemer med lofteffekt.



Figur 1: Illustration af alvorlig loftseffekt i scoringer i TASIT Paradoxsal Sarkasme.

3.3 Korrelationsanalyse

Vi fandt en moderat negativ sammenhæng ($\rho = -0.41$) mellem de Oprigtige og de Simpel Sarkastiske TASIT-filmklip. Der var desuden en moderat korrelation ($\rho = 0.44$) mellem Brünes Billedordnings-test og Billedordningstesten fra WAIS-III. Endelig fandt vi en under middel-sammenhæng ($\rho = 0.33$) mellem Paradoxsal Sarkasme fra TASIT og Familiebilleder I fra WMS-III.

Tabel 3: Interkorrelationer (Spearman's Rank) mellem socialkognitive tests og de to mulige bud på socialkognitive tests (Billedordning fra WAIS-III samt Familiebilleder I fra WMS-III) (N = 45).

Variabel	1 IToM	2 OP	3 SS	4 PS	5 BB	6 BO
1 Intentionalitet ToM^a (IToM)	1.00					
2 Oprigtig^b (OP)	-0.02	1.00				
3 Simpel sarkasme^b (SS)	0.02	-0.41*	1.00			
4 Paradoxsal sarkasme^b (PS)	0.01	0.23	-0.15	1.00		
5 Brünes Billedordning (BB)	-0.06	-0.19	0.16	0.22	1.00	
6 Billedordning^c (BO)	-0.10	0.12	-0.03	0.09	0.44*	1.00
7 Familiebilleder I^d	-0.02	0.24	-0.09	0.33*	-0.15	-0.11

^aAnimerede Trekkanter; ^bTASIT; ^cWAIS-III; ^dWMS-III; *P < 0.03.

3.4 Principal komponentanalyse (PCA)

Hvis man ønsker at undersøge, om bestemte måleredskaber måler det samme fænomen, kan man for eksempel foretage en principal komponentanalyse. Herved kan man se, hvilke testresultater der statistisk set har den højeste sammenhæng (association) og grupperer sig sammen. Vi fandt frem til tre komponenter, som tilsammen kunne forklare 64 % af variansen i deltagergruppen. Jo større procentdel en komponent er i stand til at forklare i forhold til variansen inden for den gruppe, man undersøger, jo bedre er den model, som komponenterne repræsenterer. Komponent 1 bestod af Paradoksal Sarkasme fra TASIT, Brünes Billedordning samt Billedordning fra WAIS-III (kunne forklare 26 %). Komponent 2 bestod af Oprigtige filmklip fra TASIT samt Familiebilleder fra WMS-III (kunne forklare 23 %). Komponent 3 bestod af Intentionalitet ToM fra Animerede Trekanter samt Sempel Sarkasme fra TASIT (kunne forklare 15 %). Komponent 1 peger på, at der er betydeligt overlap mellem de to Billedordningstests, hvilket kan betyde, at man måler på det samme socialkognitive domæne. Desuden indikerer komponent 2, at Familiebilleder har overlap med ToM i de Oprigtige filmklip fra TASIT 2A.

Tabel 4: Multipel regression med principal-komponenter (eigenvektorer) vedrørende traditionelle socialkognitive tests og to mulige bud på socialkognitive tests (Billedordning fra WAIS-III samt Familiebilleder I fra WMS-III).

Komponent	Eigenværdi	Difference	Andel	Akkumuleret
Komponent 1	1.82	0.19	0.26	0.26
Komponent 2	1.63	0.58	0.23	0.49
Komponent 3	1.05	0.18	0.15	0.64
Variable	Komponent 1	Komponent 2	Komponent 3	Ikke forklaret
Animerede Trekanter				
Intentionalitet ToM	-0.21	0.12	0.73	0.34
TASIT				
Oprigtig	0.25	0.48	-0.37	0.38
Sempel sarkasme	-0.21	-0.42	0.27	0.56
Paradoksal sarkasme	0.43	0.31	0.36	0.36
Brünes Billedordning				
	0.59	-0.29	0.23	0.18
Billedordning (WAIS-III)				
	0.56	-0.29	0.01	0.29
Familiebilleder I (WMS-III)				
	0.03	0.56	0.28	0.41

N = 45; Spor = 7; rho = 0.64; **Fed skrift** indikerer den komponent, som den pågældende testvariabel har den største association til.

4.0 Diskussion

Dette studie undersøgte, hvordan raske danske voksne klarer sig på udvalgte socialkognitive tests, hvordan de forskellige tests korrelerede med hinanden, samt om der var en sammenhæng mellem de forskellige tests i forhold til de socialkognitive domæner.

Resultaterne viste, at de raske deltagere præsterede tæt på maksimum med alvorlige loftseffekter på en række af de udvalgte tests. Der sås mest udtalte loftseffekter i Brünes Billedordning og sarkasme-delprøverne fra TASIT 2A, hvilket tydede på, at testene var for nemme for deltagerne, fordi de "ramte loftet" inden for skalaen. Denne loftseffekt kan have den konsekvens, at testene ikke kan anvendes til at opfange de individuelle forskelle, der kan tænkes at være, både i en rask population, men i særdeleshed også hos patienter med skizofreni, hvor socialkognitive vanskeligheder optræder langt hyppigere og forefindes i forskellige grader (Green et al., 2008; Uttl, 2005). Loftseffekter kan forstyrre resultaterne, fordi testpersonerne bl.a. ikke får mulighed for at demonstrere deres evner i tilstrækkelig grad, og data kan derfor blive misledende (Uttl, 2005). Socialkognitive vanskeligheder er derfor fortsat et felt, der kræver afprøvning og udvikling af nye tests, fordi spredningen på de eksisterende tests ofte ikke ser ud som spredningen på traditionelle kognitive tests, for eksempel fra WAIS-IV, der er normalfordelt (Wechsler, 2014). Imidlertid kan testene med udtalte loftseffekter også være udtryk for en socialkognitiv evne, som stort set mestres til perfektion hos raske individer, hvorfor selv små afvigelser skal anses for patologiske i en patientpopulation. Loftseffekter ved test er ikke nødvendigvis en ulempe eller udtryk for dårlige testegenskaber. For eksempel vil man forvente loftseffekt hos raske personer, der testes med demenstests og malingeringstests (tests, der er designet til at vurdere, om en person foregiver at være psykisk syg, selvom man i virkeligheden ikke har nogen vanskeligheder med for eksempel indlæring og hukommelse).

Vores resultater viste dog også, at der var tests, hvor der var mindre udtalte loftseffekter; herunder Familiebilleder I og II fra WMS-III, Billedordning fra WAIS-III samt Animerede Trekanter. Omend maksimum-scoren blev opnået ved stort set alle tests i studiet, sås der ved disse tests en mere jævn fordeling af scoringer, hvor det generelle billede var, at størstedelen koncentrerede sig omkring midten eller lidt til højre for. Det sås tilmed for disse tests, at medianværdien lå længere fra maksimum-scoren end ved sarkasmetestene fra TASIT 2A og Brünes Billedordning, hvor de fleste deltagere opnåede maksimum-point. Dette indikerede, at disse tests i højere grad kunne udfordre deltagerne, fordi der var en højere sværhedsgrad, hvilket bl.a. sås ved Billedordning, hvor flere af opgaverne ikke lykkedes for en del af deltagerne.

Korrelationsanalysen viste en negativ korrelation mellem Simpel sarkasme og Oprigtige filmklip fra TASIT. Denne negative korrelation er umid-

delbart overraskende, da man ville forvente en tæt sammenhæng mellem ToM (Oprigtighed) og social perception (Sarkasme). Imidlertid kan svaret også være udtryk for, at de deltagere, som var gode til at opfange sarkasme, på tilsvarende vis overfortolkede de oprigtige filmklip og derfor scorede lavere på disse videoklip. Vi fandt desuden en korrelation mellem de to billedordningstest, hvilket kunne indikere, at de måler på de samme socialkognitive aspekter af ToM. Endelig fandt vi en korrelation mellem Familiebillede I samt Paradoksal Sarkasme fra TASIT. Begge test er kendetegnet ved, at de kræver, at deltagerne har en hurtig evne til at gennemskue og danne sig et overblik over dagligdagsituationer. Idet paradoksal sarkasme klares næsten perfekt af stort set alle deltagere, kan man antage, at begge tests måler letgennemskuelige aspekter af dagligdags social interaktion.

Vi udforskede disse korrelationer yderligere via multipel regression i form af en principal komponentanalyse. Vi fandt herved frem til tre komponenter, som tilsammen kunne forklare 64 % af variansen i deltagergruppen, hvilket anses for udmærket. De to billedordningstest samt Paradoksal Sarkasme havnede i samme komponent (1), hvilket igen indikerer, at de to billedordningstest kan formodes at undersøge de samme aspekter af ToM. Herudover havnede Familiebillede I og Oprigtige filmklip i samme komponent (2), hvilket kan tolkes som udtryk for, at de måler samme form for ToM. Man kunne her forestille sig, at denne komponent omhandler mere eksplicitte, ligeud ad landevejen, former for aflæsning af ToM i modsætning til komponent 1, som formentlig kan tænkes at stille større krav til sekvensforståelse og overblik. Komponent 3 bestod af Intentionalitetsscoren fra ToM-videoerne fra Animerede Trekanter samt Simpel Sarkasme-filmene fra TASIT. Denne komponent kan tænkes at vedrøre mere indirekte og intuitiv aflæsning af ToM og social perception.

4.1. Begrænsninger

Fundene i nærværende studie må fortolkes i lyset af følgende begrænsninger. For det første havde vi kun en rask gruppe deltagere, og derfor var der ingen grupper at sammenligne vores resultater med, hvilket blandt andet medførte begrænsede muligheder i forhold til statistiske analyser. For det andet var vores gruppe af raske deltagere ikke demografisk repræsentative for hverken baggrundsbefolkningen eller patienter med skizofreni. Ved skizofreni ses en høj forekomst af korte uddannelser og tilkendelse af førtidspensioner, hvilket vores gruppe ikke repræsenterede (Flachs, 2015). Dernæst var den estimerede IQ for vores gruppe højere end gennemsnittet i baggrundsbefolkningen ($M = 117,54$) og derfor ikke sammenlignelig med patienter med skizofreni, der har udtalte kognitive vanskeligheder (Heinrichs & Zakzanis, 1998; Wechsler, 1997). For det tredje afdækkede vi ikke alle fem socialkognitive domæner, men undersøgte udelukkende ToM og social perception. En inklusion af tests til dette kunne have medført en bredere undersøgelse af domæ-

nernes indbyrdes sammenhæng og dermed også have givet central viden om de inkluderede tests.

4.2. Kliniske implikationer og konklusion

Hensigten med dette studie var at undersøge, hvilke tests der kan anvendes i klinisk øjemed til at måle en persons vanskeligheder med at aflæse og forstå andre menneskers sindstilstand og intentioner. Vores resultater illustrerer med tydelighed, hvor vigtigt det er, at man i det daglige kliniske arbejde anvender socialkognitive tests, der er afprøvet på en rask dansk kontrolgruppe, fordi det er utrolig vigtigt at vide, om der for eksempel er aspekter af social kognition, som alle raske personer kan finde ud af helt uden problemer. Dette vil i så fald medføre, at selv få fejl i en testbesvarelse skal anses som udtryk for vanskeligheder. Dette var for eksempel tilfældet med TASIT 2A-delprøven, hvor man skal vurdere, hvorvidt personerne i et filmklip er sarkastiske eller ej. Der er behov for et retvisende dansk sammenligningsgrundlag, når man skal udrede socialkognitive vanskeligheder hos personer med skizofreni, hvor de individuelle variationer i socialkognitive evner kan tænkes at være store, alt afhængigt af funktionsniveauet inden sygdomsdebut, alder ved sygdomsdebut, sværhedsgrads af symptomer med mere (Frith, 1992). Resultaterne fra vores studie peger på, at særligt Billedordning fra WAIS-III, hvor der findes gode danske normer (i form af mange besvarelser fra forskellige aldersgrupper, som er repræsentative for den almindelige danske befolkning), og hvor testpræstationen er mere spredt ud hos raske personer (normalfordelt), kan overvejes som et muligt bud på en socialkognitiv test, der er hurtig at administrere. Dette står i kontrast til for eksempel Animerede Trekanter, hvis scoring er tids- og resursekrævende, da der både kræves transskribering af lydfiler og efterfølgende to uafhængige vurderinger af to klinikere, som er blevet oplært i, hvordan testen skal vurderes.

REFERENCER

- Abell, F., Happe, F., & Frith, U. (2000). Do triangles play tricks? Attribution of mental states to animated shapes in normal and abnormal development. *Cognitive Development, 15*(1), 1-16.
- Allen, D., & Barchard, K. (2009). Identification of a social cognition construct for the WAIS-III. *Applied Neuropsychology, 16*(4), 262-274.
- Apperly, I., & Butterfill, S. (2009). Do humans have two systems to track beliefs and belief-like states? *Psychological Review, 116*(4), 953.
- Bliksted, V., Fagerlund, B., Weed, E., Frith, C., & Videbech, P. (2014). Social cognition and neurocognitive deficits in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research, 153*(1), 9-17.
- Bliksted, V., Jepsen, J., & Fagerlund, B. (2016). Opfyldelse af indikator 1b "Kognitiv udredning", En praktisk anvisning. Den Danske Skizofrenidatabase.
- Brunet-Gouet, E., & Decety, J. (2006). Social brain dysfunctions in schizophrenia: a review of neuroimaging studies. *Psychiatry Research: Neuroimaging, 148*(2), 75-92.

- Brüne, M. (2003). Theory of mind and the role of IQ in chronic disorganized schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 60(1), 57-64.
- Castelli, F., Frith, C., Happé, F., & Frith, U. (2002). Autism, asperger syndrome and brain mechanisms for the attribution of mental states to animated shapes. *Brain*, 125(8), 1839-1849.
- Castelli, F., Happé, F., Frith, U., & Frith, C. (2000). Movement and mind: a functional imaging study of perception and interpretation of complex intentional movement patterns. *Neuroimage*, 12(3), 314-325.
- Combs, D., Penn, D.L., Wicher, M., & Waldheter, E. (2007). The Ambiguous Intentions Hostility Questionnaire (AIHQ): a new measure for evaluating hostile social-cognitive biases in paranoia. *Cognitive Neuropsychiatry*, 12(2), 128-143.
- Dulay, M., Schefflt, B.K., Testa, F.M. Fargo, J.D., Privitera, M., & Yeh, H.S. (2002). What does the Family Pictures subtest of the Wechsler Memory Scale-III measure? Insight gained from patients evaluated for epilepsy surgery. *The Clinical Neuropsychologist*, 16(4), 452-462.
- Flachs, E., Eriksen, L., Koch, M., Ryd, J., Dibba, E., Skov-Ettrup, L., ... Juel, K. (2015). Sygdomsbyrden i Danmark – Sygdomme. Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, København.
- Frith, C. (1992). *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia*. U.K.: Lawrence Erlbaum Associates Ltd., Publishers.
- Frith, C. (2004). Schizophrenia and theory of mind. *Psychological Medicine*, 34(3), 385-389.
- Green, M.F., Penn, D.L., Bental, R., Carpenter, W.T., Gaebel, W., Gur, R.C., ... Heinsen, R. (2008). Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophrenia Bulletin*, 34(6), 1211-1220.
- Harris, K. (2009). *Neuropsychological Constructs Assessed by the Family Pictures Subtests*. Fort Lauderdale, FL: Nova Southeastern University.
- Heinrichs, R.W., & Zakzanis, K.K. (1998). Neurocognitive deficit in schizophrenia: a quantitative review of the evidence. *Neuropsychology*, 12(3), 426.
- Kern, R., & Horan, W. (2010). Definition and measurement of neurocognition and social cognition. In V. Roder & A. Medalia (Eds.), *Neurocognition and Social Cognition in Schizophrenia Patients. Basic Concepts and Treatment* (Vol. 177, pp. 1-22). Basel: Key Issues in Mental Health, Karger.
- Kihlstrom, J. F., & Cantor, N. (2011). Social intelligence. In R.J. Sternberg & S.B. Kaufman (Eds.), *The Cambridge Handbook of Intelligence* (pp. 564-581). New York, NY: Cambridge University Press.
- Mayer, J., Salovey, P., Caruso, D., & Sitarenios, G. (2001). Emotional intelligence as a standard intelligence. *Emotion*, 1(3), 232-242.
- McDonald, S., Flanagan, S., Rollins, J., & Kinch, J. (2003). TASIT: A new clinical tool for assessing social perception after traumatic brain injury. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 18(3), 219-238.
- Mehta, U., Thirthalli, J., Subbakrishna, D., Gangadhar, B., Eack, S., & Keshavan, M. (2013). Social and neuro-cognition as distinct cognitive factors in schizophrenia: a systematic review. *Schizophrenia Research*, 148(1-3), 3-11.
- Penn, D., Sanna, L., & Roberts, D. (2008). Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophrenia Bulletin*, 34(3), 408-411.
- Perner, J., & Wimmer, H. (1985). "John thinks that Mary thinks that ..." attribution of second-order beliefs by 5- to 10-year-old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39(3), 437-471.
- Russell, T.A., Reynaud, E., Herba, C., Morris, R., & Corcoran, R. (2006). Do you see what I see? Interpretations of intentional movement in schizophrenia. *Schizophrenia Research*, 81(1), 101-111.

- Segal, H., Westen, D., Lohr, N., & Silk, K. (1993). Clinical assessment of object relations and social cognition using stories told to the picture arrangement subtest of the WAIS-R. *Journal of Personality Assessment*, 61(1), 58-80.
- Segal, H., Westen, D., Lohr, N., Silk, K., & Cohen, R. (1992). Assessing object relations and social cognition in borderline personality disorders from stories told to the picture arrangement subtest of the WAIS-R. *Journal of Personality Disorders*, 6(4), 458-470.
- Uttl, B. (2005). Measurement of individual differences: lessons from memory assessment in research and clinical practice. *Psychological Science*, 16(6), 460-467.
- Wechsler, D. (1997). *WAIS-III/WMS-III. Technical Manual*. Psychological Corporation San Antonio, TX.
- Wechsler, D. (2014). Wechsler adult intelligence scale – Fourth Edition (WAIS-IV). San Antonio, Texas: Psychological Corporation.
- WHO (2011). *ICD-10, Psykiske lidelser og adfærdsmæssige forstyrrelser: klassifikation og diagnostiske kriterier*. Paperback, 1. udgave, 16. reviderede oplag.